



Pengembangan Media *Comic Of Physics* Berbasis Literasi Visual Pada Materi Fluida Statis

Kissi Marwanti*, Yus Rama Denny Muchtar, Yudi Guntara

Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang

**Email: kissimarwanti98@gmail.com*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan karakteristik media *Comic of Physics* (Coophy) dan mengetahui kelayakan media *Comic of Physics* (Coophy). Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian *Research and Development* (R&D) dan model pengembangan 4-D (*Define, Design, Develop, and Dessiminate*). Hasil penelitian menunjukkan media *Comic of Physics* (Coophy) memiliki 4 menu utama yaitu Hukum Arcimedes, Tekanan Hidrostatik, Hukum Pascal, dan Info Penulis. Media *Comic of Physics* (Coophy) ini dikemas dalam bentuk aplikasi Adobe Flash. Rata-rata skor penilaian validasi ahli media sebesar 91% dengan kategori sangat layak, rata-rata skor validasi ahli materi sebesar 89% dengan kategori sangat layak, rata-rata skor validasi ahli pendidikan sebesar 78% dengan kategori layak dan hasil rata-rata respon siswa sebesar 90% dengan kategori sangat baik. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa media *Comic of Physics* (Coophy) dapat digunakan dan dijadikan sebagai media pembelajaran untuk menunjang pembelajaran fisika pada materi fluida statis.

Kata kunci: Adobe Flash, Komik, Literasi Visual

Abstract

This research aims to obtain the characteristics of *Comic of Physics* (Coophy) media and to know the feasibility of *Comic of Physics* (Coophy) media. The research method that used in this study was *Research and Development* (R&D), and use 4-D development model (*Define, Design, Develop, and Dessiminate*). The results of the study is show that the *Comic of Physics* (Coophy) media has 4 main menus, namely *Arcimedes Law, Hydrostatic Pressure, Pascal's Law, and Author Info*. This *Comic of Physics* (Coophy) media is packaged in Adobe Flash application. The average score for media expert validation is 91% with very feasible category, the average score for material expert validation is 89% with very feasible category, the average score for education expert validation is 78% with a feasible category and the average of students response result is 90% with very good categories. From these results, we can indicate that the *Comic of Physics* (Coophy) media can be used as a learning media to support physics learning in static fluid material.

Keywords: Adobe Flash, Comic, Development, Learning Media, Visual Literacy,

PENDAHULUAN

Berdasarkan Permendikbud nomor 69 tahun 2013 tentang Kurikulum SMA/MA, salah satu kompetensi dasar Fisika di SMA/MA adalah menerapkan hukum-hukum fluida statis dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan fluida statis ini merupakan kompetensi dasar yang sangat penting bagi peserta didik, selain membangun pengetahuan siswa, materi Fluida statis ini merupakan salah satu bahan pembelajaran yang memiliki banyak contoh penerapan dalam kehidupan sehari-hari dan dapat digunakan untuk membuat siswa lebih peduli tentang masalah atau kejadian ilmiah yang terjadi disekitarnya.

Penyampaian materi pembelajaran yang tidak tersampaikan secara sempurna dikarenakan penggunaan buku yang penuh dengan teks dan rumus akan menjadikan siswa merasa bingung dan menjadikan siswa tidak menguasai kompetensi dasar yang harus dimilikinya.

Penggunaan buku yang terlalu membosankan dalam pembelajaran fisika oleh guru merupakan salah satu faktor yang menjadikan mata pelajaran fisika dianggap rumit, kurang diminati, sulit dimengerti dan juga menjadi kendala untuk menumbuhkan minat siswa dalam pembelajaran sains. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan (Jariah, 2017) bahwa Salah satu faktor yang memengaruhi majunya pendidikan adalah kualitas guru itu sendiri. Guru yang baik akan senantiasa memerhatikan kondisi dan kebutuhan dari peserta didik mereka. Baik dalam hal strategi pemberian materi maupun fasilitas yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran.

Menurut Gagne dalam proses pembelajaran terjadi proses penerimaan informasi, untuk kemudian diolah sehingga menghasilkan keluaran dalam bentuk hasil belajar. Menurutnya dalam suatu pemrosesan informasi terjadi interaksi antara kondisi internal dengan kondisi eksternal individu. Kondisi internal adalah keadaan dalam diri individu untuk mencapai hasil belajar dan proses kognitif yang terjadi di dalam individu. Sedangkan kondisi eksternal adalah rangsangan dari lingkungan yang mempengaruhi individu dalam proses pem-

belajaran. dalam hal ini visual menjadi rangsangan (kondisi eksternal) yang mampu mengeluarkan berbagai informasi dan pengetahuan yang ada dalam individu pembelajar (kondisi internal) melalui refleksi dan pertanyaan dalam proses berpikirnya (Nurannisaa P.B, 2017).

Kita dapat melihat di Indonesia bahwa banyak guru yang menyampaikan materi pembelajaran fluida statis dalam bentuk teks di dalam kelas, namun tidak semuanya dapat disampaikan secara sempurna hanya dengan menggunakan teks. Contohnya, ketika seorang guru menjelaskan mengenai sesuatu hal yang belum pernah dilihat oleh siswa sebelumnya, visual menjadi pilihan yang tepat untuk menyampaikan informasi tersebut.

Visual memungkinkan informasi yang kompleks disajikan dalam bentuk gambar, menggali informasi serta pengembangan kemampuan kognitif untuk mengkomunikasikan data dan konsep. Visual membantu mengenali data yang mungkin sebelumnya tidak bisa dimengerti. Ketika seseorang memiliki kemampuan merancang, memantau, dan merefleksikan sesuatu melalui visual, maka proses pembelajaran dapat dibuat lebih optimal (Nurannisaa P.B, 2017).

Maka dari itu siswa diharapkan agar dapat menumbuhkan dan memiliki kemampuan literasi visual dalam proses kognitif seorang pembelajar. Didukung oleh hasil penelitian sebelumnya yang berjudul "Menghadapi Generasi Visual; Literasi Visual untuk Menstimulasi Kemampuan Berpikir dalam Proses Pembelajaran" (Nurannisaa P.B, 2017) yang mengatakan bahwa kompetensi literasi visual yang baik mampu membentuk seseorang untuk dapat mengekspresikan gagasan yang merangkum pemikiran mereka dan menginformasikannya kembali kepada orang lain.

Penggunaan media pembelajaran dapat membantu proses pembelajaran di kelas, salah satu media yang memiliki aspek visual yaitu media komik, selain itu media komik juga merupakan salah satu media yang dapat digunakan oleh guru dalam pembelajaran. Komik merupakan buku yang banyak diminati oleh seluruh kalangan dari muda sampai tua (Yulianti, Khanafiyah, & Sulistyorini, 2016) karena komik memiliki gambar visual yang memudahkan penyampaian informasi kepada

pembaca, memiliki alur cerita yang mudah dipahami, sistematis dan teratur yang membuat pembaca lebih mudah untuk mengikuti serta menghafal isinya dan komik juga dapat menghibur suasana hati, sehingga mereka tertarik untuk membaca.

Media komik merupakan salah satu buku bacaan yang dapat digunakan membantu untuk meningkatkan salah satu kemampuan literasi siswa, hal tersebut didukung oleh penelitian sebelumnya yang berjudul *“Inquiry-based Science Comic Physics Series Integrated with Character Education”* (Yulianti et al., 2016) menunjukkan bahwa komik sains energi dan usaha dapat meningkatkan minat siswa dalam proses pembelajaran.

Di era Revolusi Industri 4.0 ini banyak sekali hal yang dapat dilakukan dalam pengembangan media pembelajaran, media pembelajaran tidak lagi terbatas pada media cetak namun juga dapat diakses melalui banyak cara, hal itu memungkinkan untuk menyajikan materi lebih menarik. Pengembangan komik yang dikemas kedalam bentuk *digital* sebagai media pembelajaran dapat membuat penyajian media komik terlihat lebih menarik dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran menjadi lebih baik. Sejalan dengan hal tersebut menurut (Apriyani, 2015) penyajian materi yang dikemas menarik dapat meningkatkan kualitas pembelajaran menjadi lebih baik.

Salah satu media pembelajaran berbentuk *digital* yaitu dengan menggunakan *software* Adobe Flash. Menurut penelitian terdahulu pada jurnal yang berjudul *“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software Adobe Flash Materi Bumi Dan Alam Semesta”* (Widiyastuti, Slameto, & Radia, 2018) menjelaskan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan Adobe Flash dapat meningkatkan ketertarikan siswa terhadap materi pembelajaran serta menumbuhkan minat belajar siswa.

Didalam *paper* ini, kami telah mengembangkan media komik berdasarkan indikator literasi visual yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan karakteristik media komik yang telah dikembangkan

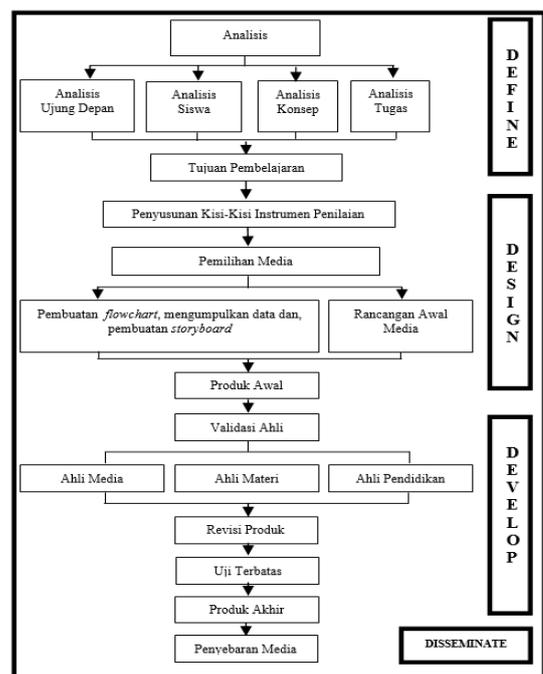
(*Comic of Physics*) dan mengetahui tingkat kelayakan media *Comic of Physics*.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah penelitian *Research and Development* (R&D) atau penelitian dan pengembangan yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas (Sugiyono, 2015).

Model penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah model pengembangan yang dikembangkan oleh (Thiagarajan, S. Semmel, & I. Semmel, 1974) yaitu 4-D. Model penelitian ini meliputi 4 tahapan yaitu, tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*).

Subjek uji coba terbatas (pengguna) pada penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA SMA Plus Assa’adah, yang terdiri dari 21 siswa . Validator penelitian ini terdiri ahli media, ahli materi, ahli pendidikan dan guru, yang masing-masing terdiri dari 1 orang ahli.



Gambar 1. Flowchart penelitian

Prosedur pada penelitian ini menggunakan 4 tahapan, yang terdiri dari *Define, Design, Develop* dan *Disseminate*. Adapun prosedur penelitian dapat digambarkan dengan alur penelitian seperti pada gambar 1.

Berikut ini teknik analisis data yang digunakan pada pengembangan media *Comic of Physics (Coophy)* ini sebagai berikut:

a. Analisis uji kelayakan oleh ahli
Rumus yang digunakan untuk menghitung skor hasil uji kelayakan oleh ahli dengan menggunakan teknik pengolahan data sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

NP = Nilai presentase kelayakan (%)

R = Skor yang di peroleh

SM = Skor maksimum

(Purwanto, 2014)

Kriteria pemberian skor yang didapatkan dari uji kelayakan penilaian ahli media, ahli materi, dan ahli pendidikan yang digunakan adalah berdasarkan skala Guttman, kriteria pemberian skor tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Kriteria Pemberian Skor Uji Kelayakan

Penilaian	Interpretasi
Ya	1
Tidak	0

(Riduwan, 2009)

Dari nilai yang telah diperoleh kemudian di interprestasikan sesuai kriteria. Kriteria atau kategori presentase skala hasil validasi dapat disusun sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Kategori Interprestasi Uji Kelayakan

Persentase	Klasifikasi
$51\% \leq P < 100\%$	Layak
$0\% \leq P < 50\%$	Tidak Layak

(Riduwan, 2009)

b. Analisis penilaian respon siswa

Rumus yang digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa mengenai media pembelajaran *Comic of Physics (Coophy)* dengan menggunakan teknik pengolahan data sebagai berikut:

$$NP = \frac{n}{N} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

NP = Nilai presentase kelayakan (%)

n = Jumlah skor perolehan siswa

N = Jumlah skor total

(Purwanto, 2014)

Kriteria pemberian skor presentase yang didapatkan dari angket respon siswa dapat dilihat pada tabel 3 yaitu:

Tabel 3. Kriteria Pemberian Skor Respon Siswa

Presentase Pencapaian	Interpretasi
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

(Sugiyono, 2015)

Dari Nilai yang telah diperoleh kemudian di interprestasikan sesuai kriteria. Kriteria atau kategori presentase skala angket dapat disusun sebagai berikut:

Tabel 4. Kriteria Kategori Interprestasi Respon Siswa

Persentase	Klasifikasi
$81.25\% \leq P < 100\%$	Sangat Baik
$62.5\% \leq P < 81.25\%$	Baik
$43.75\% \leq P < 62.5\%$	Tidak Baik
$25\% \leq P < 43.75\%$	Sangat Tidak Baik

(Sugiyono, 2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran komik berbasis literasi visual dengan menggunakan aplikasi Adobe Flash CS 6.0 pada materi fluida statis yang diberi nama *Comic of Physics* (Coophy). Produk media pembelajaran ini dibuat dan dirancang oleh peneliti dengan tujuan dapat digunakan sebagai alat bantu guru dalam menjelaskan konsep pada materi fluida statis.

Media *Comic of Physics* (Coophy) yang telah dikembangkan memiliki 4 menu utama yaitu menu Hukum Archimedes, Tekanan Hidrostatik, Hukum Pascal dan Info Penulis. Berikut gambar tampilan media *Comic of Physics* (Coophy), yang telah dikembangkan:



Gambar 2. Tampilan Menu Komik



Gambar 3. Tampilan Komik pada Aplikasi

Berdasarkan produk media *Comic of Physics* (Coophy) yang telah dibuat, berikut adalah hasil validasi oleh ahli media, materi, pendidikan dan respon siswa.

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek	presentase
1	Bahasa	100%
2	Kemanfaatan	100%
3	Penyajian	86%
4	Desan Grafik	86%
Total		92%

Tabel 6. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Presentase
1	Bahasa	100%
2	Penyajian	83 %
3	Kemanfaatan	100 %
4	Isi	86 %
Total		91 %

Tabel 7. Hasil Validasi Ahli Pendidikan

No	Aspek	Presentase
1	Literasi Visual	100 %
Total		100 %

Tabel 8. Hasil Respon Siswa

No	Aspek	Presentase
1	Desain Grafik	90 %
2	Penyajian	90 %
3	Bahasa	93 %
4	Materi	91 %
Total		90 %

Berdasarkan hasil penilaian uji validitas oleh ahli media, materi, pendidikan dan hasil respon siswa, didapatkan nilai rata-rata validasi sebesar 93,25% dengan kategori valid atau layak digunakan oleh guru sebagai alat bantu media pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran fisika, khususnya pada materi fluida statis.

KESIMPULAN

Penelitian pengembangan media *Comic of Physics* (Coophy) pada mater fluida statis untuk siswa kelas XI SMA telah berhasil dibuat dan diuji kelayakannya. Berdasarkan hasil penilaian oleh ahli materi, ahli media dan uji coba terbatas kepada siswa SMA Plus Asa'adah dengan nilai rata-rata validasi sebesar 93,25%. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa media *Comic of Physics* (Coophy) yang dikembangkan dapat dikatakan valid dan sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran fisika. dan media *Comic of Physics* (Coophy) ini memiliki 4 menu utama yaitu Hukum Archimedes, Tekanan Hidrostatik, Hukum Pascal dan Info Penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyani, T. (2015). *Pengembangan media pembelajaran interaktif Adobe Flash CS5 untuk meningkatkan keterampilan membaca teks pendek bahasa Prancis siswa kelas XI SMA El Shadai Manglelang*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Jariah, A. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Materi Proses Pembekuan Darah Kelas XI MA Madani Pao-Pao Gowa*. Makassar: UIN Alauddin Makassar.
- Nurannisaa P.B, S. (2017). Menghadapi Generasi Visual; Literasi Visual untuk Menstimulasi Kemampuan Berpikir dalam Proses Pembelajaran. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1, 48–59.
- Purwanto. (2014). *Evaluasi Hasil Belajar* (B. Santosa, ed.). Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Riduwan. (2009). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Thiagarajan, S., S. Semmel, D., & I. Semmel, M. (1974). Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook. In *Journal of School Psychology*. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(76\)90066-2](https://doi.org/10.1016/0022-4405(76)90066-2)
- Widiyastuti, N., Slameto, S., & Radia, E. H. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software Adobe Flash Materi Bumi Dan Alam Semesta. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 32(1), 77–84. <https://doi.org/10.21009/pip.321.9>
- Yulianti, D., Khanafiyah, S., & Sulistyorni, S. (2016). Inquiry-based science comic physics series integrated with character education. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 5(1), 38–44. <https://doi.org/10.15294/jpii.v5i1.5787>